

4 | 14

Justitiële verkenningen

Met zachte dwang

Verschijnt 6 maal per jaar • jaargang 40 • september

BOOM | **LEMMA**
UITGEVERS



Wetenschappelijk Onderzoek- en
Documentatiecentrum
Ministerie van Veiligheid en Justitie

Justitiële verkenningen is een gezamenlijke uitgave van het Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum van het ministerie van Veiligheid en Justitie en Boom Lemma uitgevers. Het tijdschrift verschijnt zes keer per jaar.

Redactieraad

drs. A.C. Berghuis
dr. A.G. Donker
prof. dr. H. Elffers
dr. B. van Gestel
dr. R.P.W. Jennissen
dr. B. Rovers
dr. mr. M.B. Schuilenburg

Redactie

mr. drs. M.P.C. Scheepmaker

Redactiesecretariaat

tel. 070-370 65 54
e-mail infojv@minvenj.nl

Redactieadres

Ministerie van Veiligheid en Justitie,
WODC
Redactie Justitiële verkenningen
Postbus 20301
2500 EH Den Haag
tel. 070-370 71 47
fax 070-370 79 48

WODC-documentatie

Voor inlichtingen: Infodesk WODC,
e-mail: wodc-informatiedesk@minvenj.nl, internet: www.wodc.nl

Abonnementen

Justitiële verkenningen wordt gratis verspreid onder personen die beleidsmatig werkzaam zijn ten behoeve van het ministerie van Veiligheid en Justitie. Wie in aanmerking denkt te komen voor een gratis abonnement, kan zich schriftelijk of per e-mail wenden tot het redactiesecretariaat: infojv@minvenj.nl. Andere belangstellenden kunnen zich richten tot Boom Lemma uitgevers. De abonnementsprijs bedraagt € 151 (excl. btw, incl. verzendkosten) voor een plusabonnement. Een plusabonnement

biedt u naast de gedrukte nummers tevens het online-archief vanaf 2002 én een e-mailattending. Het plusabonnement kunt u afsluiten via www.boomlemmatijdschriften.nl. Of neem contact op met Boom distributiecentrum via tel. 0522-23 75 55 of e-mail tijdschriften@boomdistributiecentrum.nl.

Abonnementen kunnen op elk gewenst tijdstip ingaan. Valt de aanvang van een abonnement niet samen met het kalenderjaar, dan wordt over het resterende gedeelte van het jaar een evenredig deel van de abonnementsprijs in rekening gebracht. Het abonnement kan alleen schriftelijk tot uiterlijk 1 december van het lopende kalenderjaar worden opgezegd. Bij niet-tijdige opzegging wordt het abonnement automatisch voor een jaar verlengd.

Uitgever

Boom Lemma uitgevers
Postbus 85576
2508 CG Den Haag
tel. 070-330 70 33
fax 070-330 70 30
e-mail info@boomlemma.nl
website www.boomlemma.nl

Ontwerp

Tappan, Den Haag

Coverfoto

© Kj. Vogelius
De pianotrap in het Stockholmse metrostation Odenplan

ISSN: 0167-5850

Opname van een artikel in dit tijdschrift betekent niet dat de inhoud ervan het standpunt van de Minister van Veiligheid en Justitie weergeeft.

Inhoud

Voorwoord	5
<i>R. Peeters en M. Schuilenburg</i> De geest als aangrijpingspunt. De betekenis van gedragssturing in veiligheid, gezondheid en onderwijs	9
<i>G. van Oenen</i> Eerste hulp bij emancipatie: waarom we nudging nodig hebben	24
<i>A. Zaalberg</i> Gedragsbeïnvloeding via voeding. Enkele toepassingen besproken	37
<i>A. Haans en Y.A.W. de Kort</i> Indammen van sociale agressie met dynamische verlichting. Het De-escalate-project in Eindhoven	54
<i>H. Elffers</i> Compliance analyseren met behulp van het Willen-Kunnen- Durven-model	65
Summaries	77
Internetsites	80
Congresagenda	82
WODC: website en rapporten	87

Indammen van sociale agressie met dynamische verlichting

Het De-escalate-project in Eindhoven

*A. Haans en Y.A.W. de Kort**

De manier waarop we de openbare ruimte verlichten is de afgelopen honderd jaar maar weinig veranderd. Ook de rol die straatverlichting in het dagelijkse leven speelt is niet zo anders dan aan het eind van de negentiende eeuw, toen elektrisch licht voor het eerst op grote schaal werd toegepast in de openbare ruimte. Door het verlichten van de omgeving kunnen voetgangers en andere straatgebruikers ook 's nachts functioneren. Licht maakt de nachtelijke omgeving voor hen zichtbaar, stelt hen in staat zich te oriënteren, vermindert het gevaar te struikelen, en, niet onbelangrijk, vergroot de beleving van sociale veiligheid. Daarnaast wordt openbare verlichting gezien als een belangrijk middel voor het terugdringen van vandalisme en criminaliteit. Er zijn echter redenen om aan te nemen dat de manier waarop we de openbare ruimte verlichten de komende decennia drastisch zal gaan veranderen. De belangrijkste reden hiervoor is de technologische vooruitgang in de zogenoemde halfgeleiderverlichting, en de LED-verlichting in het bijzonder. LED-verlichting is er in alle kleuren, en in alle kleurtemperaturen (van koud tot warm). LED-verlichting is makkelijker aan te sturen dan conventionele verlichting en beter bestand tegen veelvuldig dimmen. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid om de verlichting dynamisch aan te passen aan de situatie op straat of aan de wensen van de gebruiker op dat moment. Wanneer de verlichting is gekoppeld aan een camera- of sensorsysteem, zou dit soort aanpassingen van het licht zelfs automatisch en dus zonder inbreng van de mens kunnen plaatsvinden. LED-verlichting stelt lichtontwerpers maar ook gemeenten dus in staat nieuwe toepassingen te vinden voor

* Dr. ir. Antal Haans is als universitair docent verbonden aan de Technische Universiteit Eindhoven. Dr. ir. Yvonne de Kort is als universitair hoofddocent werkzaam bij de Technische Universiteit Eindhoven.

de aloude straatverlichting. Eén van die mogelijke innovatieve toepassingen wordt recentelijk onderzocht aan de Technische Universiteit Eindhoven: het vermijden dat sociale situaties escaleren in agressie. Daar waar incidenteel of stelselmatig grote groepen mensen bij elkaar komen kunnen sociale interacties escaleren in agressie, zeker wanneer er alcohol in het spel is. Zo ook op Stratumseind in Eindhoven, dat van donderdagavond tot zondagochtend voor veel Eindhovenaren dé plek is om uit te gaan, gezelligheid op te zoeken, en een paar (of meer) bier-tjes te drinken. De aantrekkelijkheid van Stratumseind – de langste kroegenstraat in de Benelux – maakt dat mensen van buiten Eindhoven, vanuit de regio maar ook van ver daarbuiten, hun weg er in het weekend naartoe vinden. De meestal levendige en vrolijke uitgaanssfeer kan echter zomaar grimmig worden, waarna de inzet van de bereden politie soms nodig blijkt. Stratumseind is hierin geen uitzondering: in menig groot uitgaansgebied is agressie een terugkerend probleem. Dat blijkt wel uit de haast wekelijkse aandacht in de media voor situaties waarin individuen of groepen gefrustreerd raken, zich opwinden en elkaar te lijf gaan.

Agressie

Agressie wordt gedefinieerd als gedrag gericht op het kwetsen van andere personen (Berkowitz 1993). Men spreekt dus niet enkel van agressie wanneer sociale situaties escaleren in fysiek geweld of mishandeling, maar ook in gevallen van verbaal geweld of andere vormen van kwetsend gedrag. Escalatie gaat in de regel gepaard met een vernauwing van aandacht en het falen van cognitieve en executieve functies, welke kunnen leiden tot meer risicovol en agressief gedrag (Potalgal & Stemmler 2010).

Een belangrijke component van agressie vormen negatieve emoties, waaronder frustratie en woede. In tegenstelling tot andere negatieve emoties, zoals verdriet en angst, die vaak juist leiden tot geremd gedrag en het vermijden van conflictsituaties, leiden de emoties die gepaard gaan met agressie vaak tot een actiebereidheid om de confrontatie met anderen aan te gaan (Litvak e.a. 2010). Emoties als woede gaan gepaard met fysiologische opwindning (bijvoorbeeld een verhoogde hartslag en bloeddruk (Stemmler 2010)), die de kans op escalatie verhoogt.

Een ander aspect van woede is de verscheidenheid aan mechanismen waarmee mensen zichzelf in bescherming nemen, waaronder het vergroten van de zogenoemde sociale afstand ten opzichte van anderen (Novaco 2010). Tijdens escalatie zijn personen minder geneigd het gezichtspunt of perspectief van de ander in te nemen en minder bereid samen tot een oplossing te komen. Een ander beschermingsmechanisme is het versmallen van de aandacht. Bij extreme emoties wordt de aandacht selectiever en zullen mensen vooral aandacht geven aan die signalen in de omgeving die consistent zijn met hun emoties (bijvoorbeeld Tavris 1989). Daarnaast laat onderzoek zien dat in een dergelijke situatie informatie uit de omgeving minder uitgebreid en minder structureel zal worden verwerkt, en mensen minder geneigd zijn beslissingen te nemen op basis van ratio (Tiedens & Linton 2001). Litvak e.a. 2010 (p. 288) vatten het als volgt samen: 'Woede maakt mensen onzorgvuldig in hun denken, onnodig bestraffend in hun oordeel over anderen, overoptimistisch over hun eigen succes, en gemotiveerd om tot actie over te gaan.'

Een laatste en misschien wel het meest essentiële aspect van escalatie is het verliezen van zelfbeheersing en zelfbewustzijn. Zelfbeheersing is nodig om niet toe te geven aan emoties en driften, en dus om de neiging tot agressie te onderdrukken wanneer deze zich aandient. Zelfbeheersing vereist zelfbewustzijn. Enkel wanneer mensen zich bewust zijn van hun eigen innerlijke emoties en persoonlijkheidskenmerken zullen zij in staat zijn zichzelf te beheersen wanneer de situatie hierom vraagt (Carver & Scheier 1978). Een verlies in zelfbewustzijn verhindert dat mensen toegang hebben tot hun eigen mentale toestand en maakt dat zij niet meer oordelen en handelen vanuit hun eigen normen en waarden (Duval & Wicklund 1972).

Voorkomen dat agressie escaleert

Wetenschappelijk onderzoek naar de vraag hoe kan worden voorkomen dat agressie escaleert, is vooral gericht op menselijke interventie en op het opleiden van mediators die kunnen ingrijpen en in staat zijn menselijk gedrag zo te managen dat agressie in de kiem wordt gesmoord en zich niet verder verspreidt. Veel minder aandacht is er voor het aanpassen van de omgeving als ondersteunend element bij de-escalatie, of als alternatief voor menselijke interventie in het de-

escaleren van gedrag wanneer professionals niet, of niet tijdig, aanwezig zijn. Toch schrijven veel wetenschappelijk-theoretische verhandelingen over agressie juist een duidelijke rol toe aan de context waarin mensen zich bevinden. Zowel het cognitieve neo-associatieve model van Berkowitz (1993) als het algemene agressiemodel van Anderson en Bushman (2002) geven aan dat signalen in de omgeving doorslaggevend zijn bij het ontstaan van een agressieve reactie. In veel van deze modellen worden omgevingsfactoren en suggestieve tekens in de omgeving omschreven als katalysatoren van agressie. Onderzoek laat een duidelijk verband zien tussen omgevingstemperatuur en agressie, bijvoorbeeld in de frequentie van openbare rellen (Carlsmith & Anderson 1979). Ook agressie in het verkeer lijkt te worden beïnvloed door omgevingstemperatuur: hoe hoger de temperatuur, des te lager onze tolerantie ten opzichte van onze medegebruikers (Kenrick & MacFarlane 1986). Naast temperatuur is het effect van agressieve signalen of hints in de omgeving onderzocht. Een studie in een rij simulator heeft bijvoorbeeld laten zien dat mensen in een omgeving met agressieve reclame-uitingen (zoals 'Mijn oestrogeen is op, en ik heb een geweer')¹ eerder neigen naar agressief rijgedrag dan in een omgeving met veelal neutrale signalen (zoals 'Kom naar Joe's Wasserette') (Ellison-Potter e.a. 2001).

Ook professionals zoals politiebeambten staan onder invloed van omgevingsfactoren. Wanneer de omgevingstemperatuur stijgt, zijn politieagenten in een directe confrontatie met een overvaller eerder geneigd deze persoon als een gevaar te zien, zich bedreigd te voelen, en hun pistool te trekken (Vrij e.a. 1994). Dat we ons in onze oordelen over de aard en intenties van andere personen deels laten leiden door de omgeving waarin zij zich bevinden, staat bekend als 'ecologische besmetting'. Een andere illustratie daarvan is het feit dat politieagenten dezelfde actie door dezelfde persoon anders interpreteren in een nette dan in een rommelige en potentieel gevaarlijke omgeving: een onschuldig object, zoals een telefoon gedragen in de hand, wordt in de tweede omgeving eerder als bedreigend ervaren (Correll e.a. 2011). Omdat oncomfortabele omgevingsfactoren en agressieve signalen in de omgeving werken als een katalysator van agressie, is het aannemelijk dat in een prettige omgeving met veel positieve signalen de

1 Deze reclame-uiting verwijst naar een hormoonpreparaat dat kan worden ingenomen om de verschijnselen van het pre-menstrueel syndroom (PMS) tegen te gaan. De aangehaalde tekst is in de VS ook populair als bumpersticker.

bereidheid om zich agressief te gedragen kleiner is, en dus dat positieve signalen en omgevingen wellicht de effecten van concurrerende negatieve gedragssuggesties kunnen verminderen.

De-escalatie met licht

Licht is één van de omgevingsfactoren die een rol zouden kunnen spelen in het de-escaleren van agressie. Moderne lichttechnologie kan relatief eenvoudig en flexibel worden ingezet om sfeer te beïnvloeden, maar belangrijker nog: licht heeft een aantoonbaar effect op die elementen van onze psychologische en fysiologische gesteldheid die hier boven in verband zijn gebracht met agressie.

Licht kan bijvoorbeeld van invloed zijn op onze gemoedstoestand. Dit gegeven is in het bijzonder bekend binnen de context van seizoensgebonden depressie. Maar ook onderzoek buiten het klinische domein laat zien dat licht – vooral lichtkleur – een effect kan hebben op de stemming, al zijn de resultaten niet altijd consistent en zijn ze lastig te voorspellen doordat bijvoorbeeld ook geslacht, persoonlijkheid en verwachtingen een rol lijken te spelen (Baron, Rea & Daniels 1992; Knez & Kers 2000).

Los van de emotie of stemming die licht induceert, wordt licht ook anderszins gerelateerd aan sociaal gedrag. Donker en duisternis worden vrijwel overal geassocieerd met verdorvenheid, dreiging en gevaar (bijvoorbeeld Lakens e.a. 2012). Een studie uit de jaren zeventig liet zien dat in een donkere omgeving agressie jegens anderen zich gemakkelijker voordoet, waarschijnlijk omdat de remmingen die dergelijk gedrag in een verlichte omgeving verhinderen in het donker niet optimaal functioneren (Page & Moss 1976). Een andere studie uit diezelfde tijd liet echter zien dat absolute duisternis in een context vrij van dreiging en agressieve signalen soms juist ook kan leiden tot affectie en intimiteit tussen vreemden (Gergen e.a. 1973). Maar ook recent onderzoek onderstreept de relatie tussen licht in sociaal gedrag, bijvoorbeeld door aan te tonen dat mensen minder eerlijk gedrag vertonen in gedimde lichtomstandigheden (Zhong e.a. 2010).

Ook aandacht is een fenomeen waarop licht kan ingrijpen. Licht wordt natuurlijk al tijden gebruikt om aandacht te sturen, bijvoorbeeld in het theater. Maar ook daarbuiten kan licht, door middel van plaatsing, intensiteit of dynamiek worden ingezet om aandacht te grijpen en zo

betrokkenen meer of minder bewust te maken van hun context, of specifieke personen of objecten daarbinnen. Bovendien kan licht dat op een persoon valt zijn of haar zelfbewustzijn vergroten. Dit zal er zoals gezegd toe kunnen leiden dat men meer oordeelt en handelt vanuit de eigen normen en waarden en dat zelfbeheersing toeneemt. Dergelijke effecten zijn inderdaad recentelijk aangetoond: hersenwetenschappers lieten zien dat lichtintensiteit de activiteit in onder andere de prefrontale cortex verhoogt (Vandewalle e.a. 2006). Dit hersengebied wordt sterk geassocieerd met executieve functies en zelfregulatie. Die zelfregulatie zou ook ten grondslag kunnen liggen aan de verhoogde alertheid en cognitieve prestaties in meer intense lichtomstandigheden (Smolders e.a. 2012). Een sociaalpsychologische studie toonde nog recenter aan dat zelfbeheersing en normconformerend gedrag worden versterkt in lichte condities (Steidle & Werth 2014). Hoewel wetenschappelijk bewijs hier wat schaarser is, worden aan licht ook vaak effecten op fysiologische opwinding toegeëcht. Gekleurde verlichting wordt momenteel zelfs al succesvol toegepast in ziekenhuizen, om patiënten tijdens scanonderzoek te helpen rustig te blijven (Vogel e.a. 2012). In de regel wordt warm, gedimd licht geassocieerd met gereduceerde opwinding.

Ten slotte is de relatie tussen licht en nachtelijke veiligheidsgevoelens intuïtief sterk en empirisch onderbouwd (Welsh & Farrington 2008). Straatverlichting geeft mensen, met name aan hen die kwetsbaar of angstig zijn, de vrijheid om toch 's avonds de deur uit te gaan (Keane 1998). Hoe dynamisch licht ingrijpt op veiligheidsgevoelens is pas sinds kort onderwerp van onderzoek, maar recente verkenningen suggereren dat het daarbij belangrijker is om voetgangers zelf en hun directe omgeving te verlichten dan de straat verderop (Haans & De Kort 2012). Hoewel het bewijs daarvoor nog enigszins ter discussie staat, wordt straatverlichting in het algemeen ook gezien als een effectief middel in het voorkomen van criminaliteit. Wat hierin vooral relevant is, is dat fysieke barrières als hekken of de aanwezigheid van politie als agressieve signalen blijken te werken, en daardoor escalatie soms eerder faciliteren dan tegengaan (Carlson e.a. 1990). Verlichting werpt daarentegen geen fysieke belemmeringen op en zou om die reden als een subtiel, niet-agressief middel kunnen worden ingezet om stemming en gedrag in escalaties te managen.

Samengevat zien we in de literatuur aanwijzingen voor diverse paden waarlangs licht ingezet zou kunnen worden voor de-escalatie en de

preventie van escalatie. Licht kan opwinding en negatief affect verminderen, positief affect en een prosociale oriëntatie opwekken. Het kan dienen als een positief contextueel signaal, aandacht verbreden, zelfbewustzijn verhogen en zelfbeheersing versterken, en het draagt bij aan een gevoel van veiligheid.

Het De-escalate-project

Veel van de hierboven besproken effecten van licht zijn aangenaam gemaakt of aangetoond in de gecontroleerde omgeving van het psychologisch laboratorium. Of verlichting ook betekenisvolle effecten zal hebben op agressie in de echte wereld, is daarom nog een open vraag. De buitenwereld is vele malen chaotischer en bovendien zijn mensen in uitgaansgebieden – in tegenstelling tot de proefpersonen in bovengenoemd onderzoek – vaak onder invloed van alcohol of andere drugs. Het doel van het door NWO ondersteunde *De-escalate*-project is dan ook het verrichten van wetenschappelijk onderzoek naar de toepassingsmogelijkheden van verlichting op het de-escaleren van agressie. In het *De-escalate*-project werken de Human Technology Interaction groep en het Intelligent Lighting Institute van de Technische Universiteit Eindhoven samen met overheid (gemeente Eindhoven), veiligheidsinstanties (politie, regionale toezichtruimte, Dutch Institute for Technology Safety and Security), non-profitorganisaties (Geestelijke Gezondheidszorg Eindhoven en de Kempen) en het bedrijfsleven (Philips, ondernemers in het uitgaansgebied vertegenwoordigd door Polyground en Het Lux Lab).

Een deel van het wetenschappelijk onderzoek zal zich richten op de meer fundamentele vraag hoe licht nu precies invloed uitoefent op aan agressie gerelateerde gemoedstoestanden, cognities en gedragingen. Een groter deel van het onderzoek zal juist niet plaatsvinden binnen de gecontroleerde muren van het psychologisch laboratorium, maar zal uitgevoerd worden in het 'wild', bijvoorbeeld in het uitgaansgebied Stratumseind, waar de beoogde lichttoepassingen uiteindelijk wellicht kunnen worden ingezet.

Een tweede veldtestbed wordt ingericht in de geestelijke gezondheidszorg. Beide omgevingen zijn agressiegevoelig, maar sociaal en fysiek zo verschillend dat het naïef zou zijn aan te nemen dat één de-escalatieoplossing inzetbaar kan zijn in beide omgevingen. Het project

is daarom ook begonnen met een contextuele analyse van de omgevingen, met als doel in kaart te brengen wat voor de-escalatiestrategieën mogelijkwijs succesvol kunnen worden ingezet in elk van deze omgevingen, en om eisen op te stellen over hoe deze strategieën het best kunnen worden vertaald in een lichtontwerp.

We maken hierbij de kanttekening dat *intentioneel* crimineel gedrag waarschijnlijk maar zeer beperkt gevoelig zal zijn voor persuasieve lichtscenario's. De lichteffecten die De-escalate ontwikkelt en onderzoekt, zijn vooral gericht op het voorkomen of inperken van onbedoeld uit de hand lopende situaties. Het De-escalate-project is te kort geleden van start gegaan om in deze bijdrage vooruit te lopen op de mogelijke resultaten. Wel staat vast dat het onderzoek ons veel zal leren over de wijze waarop licht menselijk gedrag kan kleuren en veranderen. Daarmee geeft het ons een inkijk in hoe de toekomst van stedelijke en dynamische verlichting eruit kan gaan zien.

Literatuur

- Anderson & Bushman 2002
C.A. Anderson & B.J. Bushman, 'Human aggression', *Annual Review of Psychology* (53) 2002, p. 27-51.
- Baron e.a. 1992
R.A. Baron, M.S. Rea & S.G. Daniels, 'Effects of indoor lighting (illumiance and spectral distribution) on the performance of cognitive tasks and interpersonal behaviors: The potential mediating role of positive affect', *Motivation and Emotion* (16) 1992, p. 1-33.
- Berkowitz 1993
L. Berkowitz, 'Pain and aggression: Some findings and implications', *Motivation and Emotion* (17) 1993, p. 277-293.
- Carlsmith & Anderson 1979
J.M. Carlsmith & C.A. Anderson, 'Ambient temperature and the occurrence of collective violence: A new analysis', *Journal of Personality and Social Psychology* (37) 1979, p. 337-344.
- Carlson e.a. 1990
M. Carlson, A. Marcus-Newhall & N. Miller, 'Effects of situational aggression cues: A quantitative review', *Journal of Personality and Social Psychology* (58) 1990, p. 622-633.

Carver & Scheier 1978

C.S. Carver & M.F. Scheier, 'Self-focusing effects of dispositional self-consciousness, mirror presence, and audience presence', *Journal of Personality and Social Psychology* (36) 1978, p. 324-332.

Duval & Wicklund 1972

S. Duval & R.A. Wicklund, *A theory of objective self-awareness*, New York: Academic Press 1972.

Ellison-Potter e.a. 2001

P. Ellison-Potter, P. Bell & J. Defenbacher, 'The effects of trait driving anger, anonymity, and aggressive stimuli on aggressive driving behaviour', *Journal of Applied Social Psychology* (31) 2001, p. 431-443.

Gergen e.a. 1973

K.J. Gergen, M.M. Gergen & W.H. Barton, 'Deviance in the dark', *Psychology Today* 1973-oktober, p. 129-130.

Haans & De Kort 2012

A. Haans & Y.A.W. de Kort, 'Light distribution in dynamic street lighting: Two experimental studies on its effects on perceived safety, prospect, concealment, and escape', *Journal of Environmental Psychology* (32) 2012, p. 342-352.

Keane 1998

C. Keane, 'Evaluating the influence of fear of crime as an environmental mobility restrictor on women's routine activities', *Environment and Behavior* (30) 1998, p. 60-74.

Kendrick & MacFarlane 1986

D.T. Kendrick & S.W. MacFarlane, 'Ambient temperature and horn-honking: Field study of the heat/aggression relationship', *Environment and Behavior* (18) 1986, p. 179-191.

Knez & Kers 2000

I. Knez & C. Kers, 'Effects of indoor lighting, gender, and age on mood and cognitive performance', *Environment and Behaviour* (32) 2000, p. 817-831.

Lakens e.a. 2012

D. Lakens, G.R. Semin & F. Foroni, 'But for the bad, there would not be good: Grounding valence in brightness through structural similarity', *Journal of Experimental Psychology: General* (141) 2012, p. 584-594.

Litvak e.a. 2010

P.M. Litvak, J.S. Lerner, L.Z., Tiedens & K. Shonk, 'Fuel in the fire: How anger impacts judgment and decision-making', in: M. Potegal, G. Stemmler & C. Spielberger (red.), *International Handbook of Anger*, New York: Springer 2010, p. 287-310.

Novaco 2010

R.W. Novaco, 'Anger and psychopathology', in: M. Potegal, G. Stemmler, & C. Spielberger (red.), *International Handbook of Anger*, New York: Springer 2010, p. 465-498.

Page & Moss 1976

R.A. Page & M.K. Moss, 'Environmental influences on aggression: The effects of darkness and proximity of victim', *Journal of Applied Social Psychology* (6) 1976, p. 126-133.

Potegal & Stemmler 2010

M. Potegal & G. Stemmler, 'Cross-disciplinary views of anger: Consensus and controversy', in: M. Potegal, G. Stemmler, & C. Spielberger (red.), *International Handbook of Anger*, New York: Springer 2010, p. 3-7.

Smolders e.a. 2012

K.C.H.J. Smolders, Y.A.W. de Kort & P.J.M. Cluitmans, 'A higher illuminance induces alertness even during office hours: findings on subjective measures, task performance and heart rate measures', *Physiology & Behavior* (107) 2012, p. 7-16.

Steidle & Werth 2014

A. Steidle & L. Werth, 'In the spotlight: Brightness increases self-awareness and reflective self-regulation', *Journal of Environmental Psychology* (in druk).

Stemmler 2010

G. Stemmler, 'Somatovisceral activation during anger', in: M. Potegal, G. Stemmler, & C. Spielberger (red.), *International Handbook of Anger*, New York: Springer 2010, p. 103-124.

Tavris 1989

C. Tavris, *Anger: The misunderstood emotion*, New York: Touchstone Books 1989.

Tiedens & Linton 2001

L.Z. Tiedens & S. Linton, 'Judgment under emotional certainty and uncertainty: The effects of specific emotions on information processing', *Journal of Personality and Social Psychology* (81) 2001, p. 973-988.

Vandewalle e.a. 2006

G. Vandewalle, E. Baeteu, C. Phillips, C. Degueldre e.a., 'Daytime light exposure dynamically enhances brain responses', *Current Biology* (16) 2006, p. 1616-1621.

Vogel e.a. 2012

W.V. Vogel, R.A. Valdés Olmos, T.W.J. Tijs, M.F. Gillies e.a., 'Intervention to lower anxiety of 18F-FDG PET/CT patients by use of audiovisual imagery during the uptake phase before imaging', *Journal of Nuclear Medicine Technology* (40) 2012, p. 92-98.

Vrij e.a. 1994

A. Vrij, J. van der Steen & L. Koppelaar, 'Aggression of police officers as a function of temperature: An experiment with the fire arms training system', *Journal of Community and Applied Social Psychology* (4) 1994, p. 365-370.

Zhong e.a. 2010

C.-B. Zhong, V.K. Bohns & F. Gino, 'Good lamps are the best police: Darkness increases dishonesty and self-interested behavior', *Psychological Science* (21) 2010, p. 311-314.